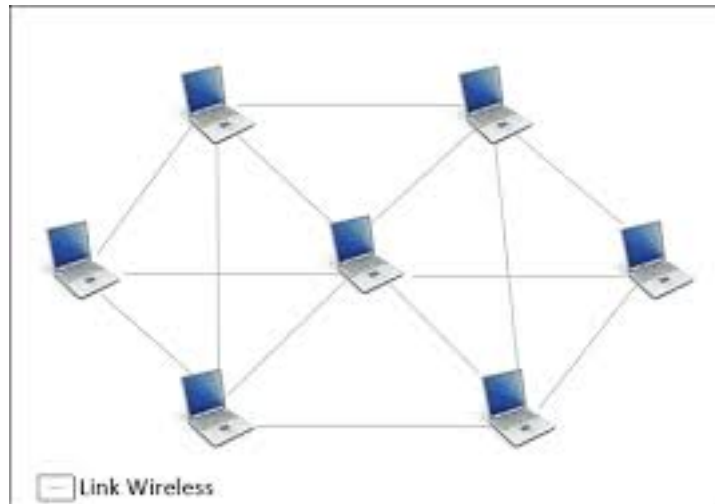


Universidad Nacional General Sarmiento
TP SOR II: Análisis de redes



7 de mayo de 2018

Qué se espera del TP.

Para tener aprobado el TP, se espera que se entregue:

- Informe impreso
- Código fuente ns3 en *c++*, comprimido en formato .zip o .tar.gz. Enviado por email a la casilla atcach@ungs.edu.ar con el asunto: *TP2 – sor2 – <apellido – nombre – algun – integrante – del – grupo>*. Ejemplo **TP2-sor2-tcach-alexis**. El nombre del archivo adjunto comprimido debe seguir la misma pauta. Incluir en el cuerpo del mail nombre y apellido de cada integrante.
- Explicación de cómo realizaron la configuración de *NS3* para probar el objetivo del TP. O del sistema en caso de no utilizar *NS3*
- Una clase (slides y presentación) de no más de 20 minutos de lo hecho para presentar a los demás. Asistencia obligatoria. La misma deberá contener la información acerca del protocolo analizado. Fecha de presentación: **28/05/2018**
- Enviar grupo y tema hasta el **10/05/2018**
- Fecha de entrega: **28/05/2018**

Informe

El informe deberá contener las siguientes secciones:

- Carátula con los integrantes del grupo y sus emails
- Descripción gráfica de la red generada
- Comentarios genéricos acerca de su implementación en *ns3*.
- Según el grupo:
 - Algoritmos de ruteo ad-hoc.
 1. Explicación de funcionamiento de la red utilizando algoritmos de ruteo *aodv* o *dsdv*.
 2. Información sobre de cómo se establece la conexión entre nodos. Mostrar mediante gráficos, tablas, valores y otros elementos que considere (además de explicaciones textuales) que está funcionando.
 3. Planteo de un escenario mesh de 5 x 5 nodos dispuestos equidistantemente de manera tal que sólo un nodo tenga contacto con los que lo rodean directamente. Mostrar qué sucede y las tablas de ruteo completas.
 4. Aplicarle un modelo de movilidad a un nodo de la misma en el cual uno de los nodos se vaya de la red. Explicar qué sucede con las tablas de ruteo y mostrar cuándo se rearma la misma.
 5. Muestre los paquetes teóricos del protocolo e identifique cuándo los vé en la práctica. Mostrar sólo una secuencia de acuerdo a lo necesario por el protocolo.
 - *TCP* y *UDP*
 1. Diseñar un escenario con 3 emisores on/off application, 3 receptores y dos nodo intermedios. O sea se conectarán los 3 emisores a un nodo, luego éste a otro y finalmente éste a los 3 destinos finales. Esto es normalmente llamado **Dumbell topology**. En el sistema deberá tener uno de los emisores *UDP* y los otros 2 *TCP*. Hacer pruebas sólo con los 2 emisores *TCP*. Hacer que sature el canal. Medir esa velocidad de transferencia (la cantidad de paquetes que llegan a destino). Mostrar mediante gráficos, tamaño de colas de recepción, ventana de *TCP* y cualquier mecanismo que muestre lo que sucede. Explicar en el gráfico las distintas etapas del protocolo *TCP*. Usar siempre conexiones cableadas.
 2. Calcular el ancho de banda del canal. Explicar qué sucede. ¿Ve alguna anomalía ? Explicarla.
 3. Posteriormente, con esa misma configuración, pero ahora también emitiendo el nodo *UDP*. Explicar qué sucede con el ancho de banda utilizado por cada uno.

4. Mostrar en los paquetes *TCP* dónde se ven las distintas acciones del protocolo
- El objetivo del informe es mostrar comprensión acerca del filesystem *NFS*.
Deberán configurar una PC como servidor y otra cómo cliente.
Para esto deberá contener las siguientes secciones:
 - Descripción teórica de funcionamiento del fs.
 - Comentarios genéricos acerca de su instalación.
 - Lectura de conexiones donde se muestran comandos básicos de apertura, lectura, escritura y cierre de archivos. (wireshark)
 - Explicación de algún tuneo del mismo como ser cache, cuando enviar, etc.
 - Impacto / comparación de la misma.
- Realice conclusiones.